

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : A01N 25/30, 43/653, 43/88 // (A01N 43/653, 25:30) (A01N 43/88, 25:30)</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/35278</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Juni 2000 (22.06.00)</p>		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/09528</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 6. Dezember 1999 (06.12.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 57 963.2 16. Dezember 1998 (16.12.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RÖCHLING, Andreas [DE/DE]; Ludwig-Wolker-Strasse 5, D-40764 Langenfeld (DE). SUTY, Anne [FR/DE]; Gudrunstrasse 42, D-40764 Langenfeld (DE). REIZLEIN, Karl [DE/DE]; Morgengraben 6, D-51061 Köln (DE). RECKMANN, Udo [DE/DE]; Röntgenstrasse 18, D-50823 Köln (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; D-51368 Leverkusen (DE).</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/09528</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 6. Dezember 1999 (06.12.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 57 963.2 16. Dezember 1998 (16.12.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RÖCHLING, Andreas [DE/DE]; Ludwig-Wolker-Strasse 5, D-40764 Langenfeld (DE). SUTY, Anne [FR/DE]; Gudrunstrasse 42, D-40764 Langenfeld (DE). REIZLEIN, Karl [DE/DE]; Morgengraben 6, D-51061 Köln (DE). RECKMANN, Udo [DE/DE]; Röntgenstrasse 18, D-50823 Köln (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; D-51368 Leverkusen (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/09528</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 6. Dezember 1999 (06.12.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 57 963.2 16. Dezember 1998 (16.12.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RÖCHLING, Andreas [DE/DE]; Ludwig-Wolker-Strasse 5, D-40764 Langenfeld (DE). SUTY, Anne [FR/DE]; Gudrunstrasse 42, D-40764 Langenfeld (DE). REIZLEIN, Karl [DE/DE]; Morgengraben 6, D-51061 Köln (DE). RECKMANN, Udo [DE/DE]; Röntgenstrasse 18, D-50823 Köln (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; D-51368 Leverkusen (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>			
<p>(54) Title: AGROCHEMICAL FORMULATIONS</p> <p>(54) Bezeichnung: AGROCHEMISCHE FORMULIERUNGEN</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}}\text{-CH}_2\text{-O-(PO-)}_8\text{-(EO-)}_6\text{-H} \quad (\text{I})$ </div> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> $\text{-CH}_2\text{-}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{-} \quad (\text{II})$ </div> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to novel agrochemical formulations comprised of a) at least one agrochemical active ingredient, b) of 2-ethyl-hexanol-alkoxylate of formula (I), wherein P represents formula (II), E represents -CH₂-CH₂-, and numbers 8 and 6 represent mean values, and c) optionally comprise additives. The invention also relates to a method for producing these formulations and to their use for applying the contained active ingredients.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Neue agrochemische Formulierungen, bestehend aus a) mindestens einem agrochemischen Wirkstoff, b) 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I), worin P für die Formel (II) steht, E für -CH₂-CH₂- steht und die Zahlen 8 und 6 Durchschnittswerte darstellen, und c) gegebenenfalls Zusatzstoffe, ein Verfahren zur Herstellung dieser Formulierungen und deren Verwendung zur Applikation der enthaltenen Wirkstoffe.</p>				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Agrochemische Formulierungen

Die vorliegende Erfindung betrifft neue agrochemische Formulierungen auf Basis bestimmter 2-Ethyl-hexanol-alkoxylate, ein Verfahren zur Herstellung dieser Formulierungen und deren Verwendung zur Applikation der enthaltenen agrochemischen Wirkstoffe.

Es sind bereits zahlreiche Formulierungen von Pflanzenbehandlungsmitteln bekannt, die Fettalkohol-ethoxylate als Netzmittel bzw. Penetrationsförderer enthalten (vgl. EP-A 0 579 052). Die Wirksamkeit dieser Zubereitungen ist gut. Nachteilig ist jedoch, daß beim Verrühren mit Wasser in manchen Fällen eine starke Schaumbildung eintritt.

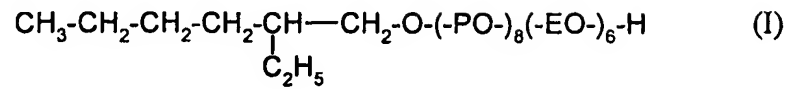
Weiterhin wurden schon Formulierungen von Agrochemikalien beschrieben, in denen Fettalkohol-propoxylate als Formulierungshilfsmittel vorhanden sind (vgl. US-A 3 673 087). Auch die Eigenschaften dieser Zubereitungen sind aber nicht immer ausreichend, da Propoxylate mit längerem Alkylteil in Wasser wenig löslich sind und deshalb zur Abscheidung neigen.

Bekannt ist außerdem, daß sich Gemische aus Fettalkohol-ethoxylaten und -propoxylaten sowie deren Copolymere als schaumarme Netzmittel zur Formulierung von Wirkstoffen im Pflanzenschutz einsetzen lassen (vgl. EP-A 0 681 865). In der Praxis lassen aber auch die Eigenschaften derartiger Zubereitungen in manchen Fällen zu wünschen übrig.

Es wurden nun neue agrochemische Formulierungen gefunden, die aus

a) mindestens einem agrochemischen Wirkstoff,

b) 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel



5 worin

P für $\text{-CH}_2\text{-}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{-}$ steht,

E für $\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$ steht und

10

die Zahlen 8 und 6 Durchschnittswerte darstellen,

und

15 c) gegebenenfalls Zusatzstoffen

bestehen.

20 Weiterhin wurde gefunden, daß sich die erfindungsgemäßen agrochemischen Formulierungen herstellen lassen, indem man

- mindestens einen agrochemischen Wirkstoff
- mit 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) sowie
- 25 - gegebenenfalls mit Zusatzstoffen

vermischt.

Schließlich wurde gefunden, daß sich die erfindungsgemäßen agrochemischen Formulierungen sehr gut zur Applikation der enthaltenen Wirkstoffe auf Pflanzen und/oder deren Lebensraum eignen.

5 Es ist als äußerst überraschend zu bezeichnen, daß die erfindungsgemäßen Formulierungen die in ihrer Zusammensetzung ähnlichsten vorbekannten Zubereitungen hinsichtlich ihrer Eigenschaften deutlich übertreffen. Im übrigen war aufgrund der technischen Lehre, die aus der EP-A 0 681 865 zu entnehmen ist, davon auszugehen, daß ein Gemisch verschiedener Alkoxylate benötigt wird, damit die resultierenden
10 Mittel allen Anforderungen der Praxis genügen. Im Gegensatz zu den Erwartungen ist das aber nicht der Fall. Speziell das Vorhandensein von 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) reicht aus, um Formulierungen mit dem gewünschten Eigenschaftsprofil zu erzeugen.

15 Die erfindungsgemäßen Formulierungen zeichnen sich durch eine Reihe von Vorteilen aus. So tritt beim Vermischen der erfindungsgemäßen Formulierungen mit Wasser nur eine sehr geringe Schaumbildung auf. Weiterhin begünstigen die Formulierungen die biologische Wirksamkeit der enthaltenen aktiven Komponenten. Vorteilhaft ist außerdem, daß in Wasser nur wenig lösliche Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Formulierungen und bei deren Verdünnen mit Wasser eine vermin-
20 derte Neigung zur Kristallisation zeigen.

Die erfindungsgemäßen Formulierungen enthalten einen oder mehrere agrochemische Wirkstoffe. Unter agrochemischen Wirkstoffen sind hierbei alle zur Pflanzenbehandlung üblichen Substanzen zu verstehen. Vorzugsweise genannt seien Fungizide, Bakterizide, Insektizide, Akarizide, Nematizide, Herbizide, Pflanzenwuchs-
25 regulatoren, Pflanzennährstoffe und Repellents.

Als Beispiele für Fungizide seien genannt:

30 2-Aminobutan; 2-Anilino-4-methyl-6-cyclopropyl-pyrimidin; 2',6'-Dibromo-2-methyl-4'-trifluoromethoxy-4'-trifluoromethyl-1,3-thiazol-5-carboxanilid; 2,6-Dichloro-

- N-(4-trifluoromethylbenzyl)-benzamid; (E)-2-Methoximino-N-methyl-2-(2-phenoxy-phenyl) acetamid; 8-Hydroxychinolinsulfat; Methyl-(E)-2-{2-[6-(2-cyanophenoxy)--pyrimidin-4-yloxy]-phenyl}-3-methoxyacrylat; Methyl-(E)-methoximino[alpha-(o-tolyloxy)-o-tolyl]-acetat; 2-Phenylphenol (OPP),
- 5 Aldimorph, Ampropyfos, Anilazin, Azaconazol,
Benalaxyl, Benodanil, Benomyl, Binapacryl, Biphenyl, Bitertanol, Blasticidin-S,
Bromuconazole, Bupirimate, Buthiobate,
Calciumpolysulfid, Captafol, Captan, Carbendazim, Carboxin, Chinomethionat
(Quinomethionat), Chloroneb, Chloropicrin, Chlorothalonil, Chlozolinat, Cufraneb,
- 10 Cymoxanil, Cyproconazole, Cyprofuram,
Dichlorophen, Diclobutrazol, Dichlofluanid, Diclomezin, Dicloran, Diethofencarb,
Difenoconazol, Dimethirimol, Dimethomorph, Diniconazol, Dinocap, Diphenylamin,
Dipyrrithion, Ditalimfos, Dithianon, Dodine, Drazoxolon,
Edifenphos, Epoxyconazole, Ethirimol, Etridiazol,
- 15 Fenarimol, Fenbuconazole, Fenfuram, Fenitropan, Fenciclonil, Fenpropidin, Fenpro-
pimorph, Fentinacetat, Fentinhydroxyd, Ferbam, Ferimzone, Fluazinam, Fludioxonil,
Fluoromide, Fluquinconazole, Flusilazole, Flusulfamide, Flutolanil, Flutriafol, Fol-
pet, Fosetyl-Aluminium, Fthalide, Fuberidazol, Furalaxyl, Furmecyclox,
Guazatine,
- 20 Hexachlorobenzol, Hexaconazol, Hymexazol,
Imazalil, Imibenconazol, Iminoctadin, Iprobenfos (IBP), Iprodion, Isoprothiolan,
Kasugamycin, Mancozeb, Maneb, Mepanipyrim, Mepronil, Metalaxyl, Metconazol,
Methasulfocarb, Methfuroxam, Metiram, Metsulfovax, Myclobutanil,
Nickeldimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Nuarimol,
- 25 Ofurace, Oxadixyl, Oxamocarb, Oxycarboxin,
Pefurazoat, Penconazol, Pencycuron, Phosdiphen, Pimaricin, Piperalin, Polyoxin,
Probenazol, Prochloraz, Procymidon, Propamocarb, Propiconazole, Propineb,
Pyrazophos, Pyrifenox, Pyrimethanil, Pyroquilon,
Quintozen (PCNB), Quinoxifen,

- Tebuconazol, Tecloftalam, Tecazen, Tetraconazol, Thiabendazol, Thicyofen, Thiophanat-methyl, Thiram, Tolclophos-methyl, Tolyfluanid, Triadimefon, Triadimenol, Triazoxid, Trichlamid, Tricyclazol, Tridemorph, Triflumizol, Triforin, Triticonazol, Validamycin A, Vinclozolin,
- 5 Zineb, Ziram,
- 8-tert.-Butyl-2-(N-ethyl-N-n-propyl-amino)-methyl-1,4-dioxa-spiro-[4,5]decan,
N-(R)-[1-(4-Chlorphenyl)-ethyl]-2,2-dichlor-1-ethyl-3t-methyl-1r-cyclopropancarbonsäureamid (Diastereomerengemisch oder einzelne Isomere),
[2-Methyl-1-[[[1-(4-methylphenyl)-ethyl]-amino]-carbonyl]-propyl]-carbaminsäure-
10 1-methylethylester,
- 1-Methyl-cyclohexyl-1-carbonsäure-(2,3-dichlor-4-hydroxy)-anilid,
2-[2-(1-Chlor-cyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion,
1-(3,5-Dimethyl-isoxazol-4-sulfonyl)-2-chlor-6,6-difluor-[1,3]-dioxolo-[4,5-f]-
15 benzimidazol und
(5,6-Dihydro-1,4,2-dioxazin-3-yl)-{2-[[6-(2-chlor-phenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]-oxy]phenyl}-methanon-O-methyloxim.
- Als Beispiele für Bakterizide seien genannt:
- 20 Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin, Octhilidon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.
- Als Beispiele für Insektizide, Akarizide und Nematizide seien genannt:
- 25 Abamectin, Acephat, Acrinathrin, Alanycarb, Aldicarb, Alphamethrin, Amitraz, Avermectin, AZ 60541, Azadirachtin, Azinphos A, Azinphos M, Azocyclotin, Bacillus thuringiensis, 4-Bromo-2-(4-chlorphenyl)-1-(ethoxymethyl)-5-(trifluoromethyl)-1H-pyrrole-3-carbonitrile, Bendiocarb, Benfuracarb, Bensultap, Betacyfluthrin, Bifenthrin, BPMC, Brofenprox, Bromophos A, Bufencarb, Buprofezin, Butocarb-
30 oxin, Butylpyridaben,

- Cadusafos, Carbaryl, Carbofuran, Carbophenothion, Carbosulfan, Cartap, Chloetho-
carb, Chloretoxyfos, Chlorfenvinphos, Chlorfluazuron, Chlormephos, N-[(6-Chloro-
3-pyridinyl)-methyl]-N'-cyano-N-methyl-ethanimidamide, Chlorpyrifos, Chlorpyri-
fos M, Cis-Resmethrin, Clocythrin, Clofentezin, Cyanophos, Cycloprothrin, Cyflu-
5 thrin, Cyhalothrin, Cyhexatin, Cypermethrin, Cyromazin,
Deltamethrin, Demeton-M, Demeton-S, Demeton-S-methyl, Diafenthiuron, Diazi-
non, Dichlofenthion, Dichlorvos, Dicliphos, Dicrotophos, Diethion, Diflubenzuron,
Dimethoat,
Dimethylvinphos, Dioxathion, Disulfoton,
10 Edifenphos, Eamectin, Esfenvalerat, Ethiofencarb, Ethion, Ethofenprox, Ethopro-
phos, Etrimphos,
Fenamiphos, Fenazaquin, Fenbutatinoxid, Fenitrothion, Fenobucarb, Fenothiocarb,
Fenoxycarb, Fenpropathrin, Fenpyrad, Fenpyroximat, Fenthion, Fenvalerate,
Fipronil, Fluazinam, Fluazuron, Flucycloxuron, Flucythrinate, Flufenoxuron,
15 Flufenprox, Fluvalinate, Fonophos, Formothion, Fosthiazat, Fubfenprox,
Furathiocarb,
HCH, Heptenophos, Hexaflumuron, Hexythiazox,
Imidacloprid, Iprobenfos, Isazophos, Isofenphos, Isoprocab, Isoxathion, Ivermectin,
Lambda-cyhalothrin, Lufenuron,
20 Malathion, Mecarbam, Mevinphos, Mesulfenphos, Metaldehyd, Methacrifos, Metha-
midophos, Methidathion, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Milbemectin, Mono-
crotophos, Moxidectin,
Naled, NC 184, Nitenpyram,
Omethoat, Oxamyl, Oxydemethon M, Oxydeprofos,
25 Parathion A, Parathion M, Permethrin, Phenthoat, Phorat, Phosalon, Phosmet, Phos-
phamidon, Phoxim, Pirimicarb, Pirimiphos M, Pirimiphos A, Profenophos, Pro-
mecarb, Propaphos, Propoxur, Prothiophos, Prothoat, Pymetrozin, Pyrachlophos,
Pyridaphenthion, Pyresmethrin, Pyrethrum, Pyridaben, Pyrimidifen, Pyriproxifen,
Quinalphos,
30 Salithion, Sebufos, Silafluofen, Sulfotep, Sulprofos,

Tebufenozide, Tebufenpyrad, Tebupirimiphos, Teflubenzuron, Tefluthrin, Teme-
phos, Terbam, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiafenox, Thiamethoxam, Thiodicarb,
Thiofanox, Thiomethon, Thionazin, Thuringiensin, Tralomethrin, Transfluthrin,
Triarathen, Triazophos, Triazuron, Trichlorfon, Triflumuron, Trimethacarb,
5 Vamidothion, XMC, Xyllycarb, Zetamethrin.

Als Beispiele für Herbizide seien genannt:

Anilide, wie z.B. Diflufenican und Propanil; Arylcarbonsäuren, wie z.B. Dichlor-
picolinsäure, Dicamba und Picloram; Aryloxyalkansäuren, wie z.B. 2,4-D, 2,4-DB,
10 2,4-DP, Fluroxypyr, MCPA, MCPP und Triclopyr; Aryloxy-phenoxy-alkan-
säureester, wie z.B. Diclofop-methyl, Fenoxaprop-ethyl, Fluazifop-butyl, Haloxypop-
methyl und Quizalofop-ethyl; Azinone, wie z.B. Chloridazon und Norflurazon;
Carbamate, wie z.B. Chlorpropham, Desmedipham, Phenmedipham und Propham;
Chloracetanilide, wie z.B. Alachlor, Acetochlor, Butachlor, Metazachlor, Metola-
15 chlor, Pretilachlor und Propachlor; Dinitroaniline, wie z.B. Oryzalin, Pendimethalin
und Trifluralin; Diphenylether, wie z.B. Acifluorfen, Bifenox, Fluoroglycofen,
Fomesafen, Halosafen, Lactofen und Oxyfluorfen; Harnstoffe, wie z.B. Chlortoluron,
Diuron, Fluometuron, Isoproturon, Linuron und Methabenzthiazuron; Hydroxyl-
amine, wie z.B. Alloxydim, Clethodim, Cycloxydim, Sethoxydim und Tralkoxydim;
20 Imidazolinone, wie z.B. Imazethapyr, Imazamethabenz, Imazapyr und Imazaquin;
Nitrile, wie z.B. Bromoxynil, Dichlobenil und Ioxynil; Oxyacetamide, wie z.B.
Mefenacet; Sulfonylharnstoffe, wie z.B. Amidosulfuron, Bensulfuron-methyl,
Chlorimuron-ethyl, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Metsulfuron-methyl, Nicosulfuron,
Primisulfuron, Pyrazosulfuron-ethyl, Thifensulfuron-methyl, Triasulfuron und Tri-
25 benuron-methyl; Thiolcarbamate, wie z.B. Butylate, Cycloate, Diallylate, EPTC,
Esprocarb, Molinate, Prosulfocarb, Thiobencarb und Triallate; Triazine, wie z.B.
Atrazin, Cyanazin, Simazin, Simetryne, Terbutryne und Terbutylazin; Triazinone,
wie z.B. Hexazinon, Metamitron und Metribuzin; Sonstige, wie z.B. Aminotriazol,
30 4-Amino-N-(1,1-dimethylethyl)-4,5-dihydro-3-(1-methylethyl)-5-oxo-1H-1,2,4-tria-
zole-1-carboxamid, Benfuresate, Bentazone, Cinmethylin, Clomazone, Clopyralid,

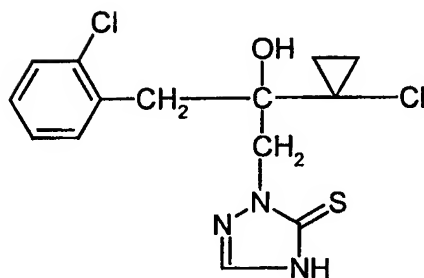
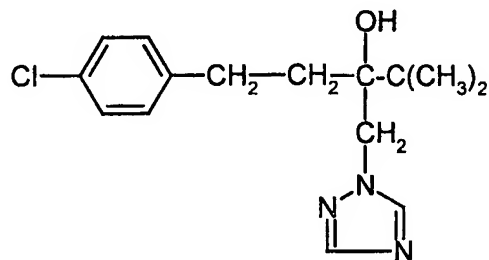
Difenzoquat, Dithiopyr, Ethofumesate, Fluorochloridone, Glufosinate, Glyphosate, Isoxaben, Pyridate, Quinchlorac, Quinmerac, Sulphosate und Tridiphane.

5 Als Beispiele für Pflanzenwuchsregulatoren seien Chlorcholinchlorid und Ethephon genannt.

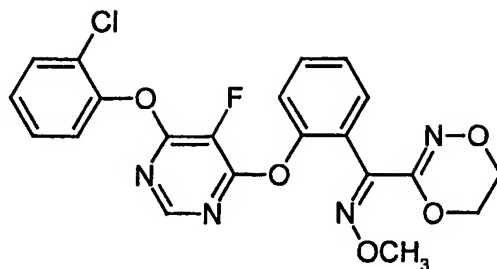
10 Als Beispiele für Pflanzennährstoffe seien übliche anorganische oder organische Dünger zur Versorgung von Pflanzen mit Makro- und/oder Mikronährstoffen genannt.

Als Beispiele für Repellents seien Diethyltolylamid, Ethylhexandiol und Butopyronoxyl genannt.

15 Als besonders bevorzugte Beispiele für Fungizide erwähnt seien die Wirkstoffe der Formeln



und



5

Weiterhin enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I). In dieser Formel geben die Zahlen 8 und 6 Durchschnittswerte an. Daher handelt es sich bei dem 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) um ein Substanzgemisch mit vorzugsweise 8 Propylenoxid- und 6 Ethylenoxid-Einheiten.

10

Das 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) ist bereits bekannt (vgl. EP-A 0 681 865).

15

Als Zusatzstoffe, die in den erfindungsgemäßen Formulierungen enthalten sein können, kommen alle üblichen Formulierungshilfsmittel in Frage, wie z.B. organische Solventien, Emulgatoren, Dispergiermittel, Konservierungsmittel, Farbstoffe, Füllstoffe und auch Wasser.

20

Als organische Solventien kommen dabei alle üblichen organischen Lösungsmittel in Betracht, welche die eingesetzten agrochemischen Wirkstoffe gut lösen. Vorzugsweise genannt seien aliphatische und aromatische, gegebenenfalls halogenierte Kohlenwasserstoffe, wie Toluol, Xylol, Solvesso®, Mineralöle, wie Testbenzin, Petroleum, Alkylbenzole und Spindelöl, weiterhin Tetrachlormethan, Chloroform, Methylenchlorid und Dichlormethan, außerdem Ester, wie Ethylacetat, ferner Lactone, wie Butyrolacton, außerdem Lactame, wie N-Methylpyrrolidon, N-Octylpyrrolidon und

25

N-Methylcaprolactam, und auch Alkancarbonsäureamide, wie Decancarbonsäure-dimethylamid und Octancarbonsäure-dimethylamid, sowie Dimethylformamid.

5 Als Emulgatoren kommen übliche, in Formulierungen von agrochemischen Wirkstoffen vorhandene oberflächenaktive Substanzen in Frage. Beispielhaft genannt seien ethoxylierte Nonylphenole, Polyethylenglykolether von linearen Alkoholen, Umsetzungsprodukte von Alkylphenolen mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid, weiterhin Fettsäureester, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfate, ethoxylierte Arylalkylphenole, wie zum Beispiel Tristyryl-phenol-ethoxylat mit durchschnittlich
10 16 Ethylenoxid-Einheiten pro Molekül, weiterhin ethoxylierte und propoxylierte Arylalkylphenole sowie sulfatierte oder phosphatierte Arylalkylphenol-ethoxylate bzw. -ethoxy- und -propoxylate.

15 Als Dispergiermittel kommen alle üblicherweise in Pflanzenschutzmitteln für diesen Zweck eingesetzten Substanzen in Betracht. Vorzugsweise genannt seien natürliche und synthetische, wasserlösliche Polymere, wie Gelatine, Stärke und Cellulosederivate, insbesondere Celluloseester und Celluloseether, ferner Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidon, Polyacrylsäure, Polymethacrylsäure und Co-Polymerisate aus (Meth)acrylsäure und (Meth)acrylsäureestern, und außerdem auch mit Alkalimetall-
20 hydroxid neutralisierte Co-Polymerisate aus Methacrylsäure und Methacrylsäureester.

Als Konservierungsmittel kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in Pflanzenbehandlungsmitteln vorhandenen Substanzen in Betracht. Als Beispiele genannt
25 seien Preventol® und Proxel®.

Als Farbstoffe kommen alle für die Herstellung von Pflanzenschutzmitteln üblichen anorganischen oder organischen Farbstoffe in Frage. Beispielhaft genannt seien Titandioxid, Farbruß, Zinkoxid und Blaupigmente.

Als Füllstoffe kommen alle üblicherweise für diesen Zweck in Pflanzenschutzmitteln eingesetzten Substanzen in Betracht. Vorzugsweise genannt seien anorganische Partikel, wie Carbonate, Silikate und Oxide mit einer mittleren Teilchengröße von 0,005 bis 5 µm, besonders bevorzugt von 0,02 bis 2 µm. Beispielhaft erwähnt seien Siliziumdioxid, sogenannte hochdisperse Kieselsäure, Kieselgele, sowie natürliche und synthetische Silikate und Alumosilikate.

Der Gehalt an den einzelnen Komponenten kann in den erfindungsgemäßen Formulierungen innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. So liegen die Konzentrationen

- an agrochemischen Wirkstoffen im allgemeinen zwischen 1 und 90 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 5 und 30 Gew.-%
- an 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) im allgemeinen zwischen 1 und 90 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 10 und 50 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen im allgemeinen zwischen 0 und 98 Gew.%, vorzugsweise zwischen 20 und 85 Gew.-%.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen agrochemischen Formulierungen erfolgt in der Weise, daß man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Handelt es sich bei dem agrochemischen Wirkstoff um eine Festsubstanz, so setzt man diesen im allgemeinen entweder in fein gemahlener Form oder in Form einer Lösung oder Suspension in einem organischen Solvens ein. Ist der agrochemische Wirkstoff flüssig, so erübrigt sich häufig die Verwendung eines organischen Lösungsmittels. Es ist außerdem möglich, einen festen agrochemischen Wirkstoff in Form einer Schmelze einzusetzen.

Die Temperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 0°C und 80°C, vorzugsweise zwischen 10°C und 60°C.

5 Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens geht man im allgemeinen so vor, daß man 2-Ethylhexanol-alkoxylat der Formel (I) mit einem oder mehreren agrochemischen Wirkstoffen sowie gegebenenfalls mit Zusatzstoffen unter Rühren intensiv vermischt. Die Reihenfolge, in der die Komponenten miteinander vermischt werden, ist beliebig. In einer bevorzugten Variante des erfindungsgemäßen Verfah-
10 rens geht man jedoch so vor, daß man 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) mit einem oder mehreren agrochemischen Wirkstoffen sowie mit weiteren Zusatzstoffen vermischt und die so entstehende Vormischung in Wasser dispergiert, so daß man Emulsionen, Suspensionen oder Lösungen erhält.

15 Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens kommen übliche Geräte in Betracht, die zur Herstellung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäßen agrochemischen Formulierungen können in den für Flüssig-
20 präparate üblichen Zubereitungsformen entweder als solche oder nach vorherigem Verdünnen mit Wasser ausgebracht werden, also z.B. als Emulsionen, Suspensionen oder Lösungen. Die Anwendung erfolgt dabei nach üblichen Methoden, also z.B. durch Verspritzen, Gießen oder Injizieren.

25 Die Aufwandmenge an den erfindungsgemäßen agrochemischen Formulierungen kann innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Sie richtet sich nach den jeweiligen agrochemischen Wirkstoffen und nach deren Gehalt in den Formulierungen.

30 Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Formulierungen lassen sich agrochemische Wirkstoffe in besonders vorteilhafter Weise auf Pflanzen und/oder deren Lebensraum aus-

bringen. Dabei wird eine unerwünschte Schaumbildung sowohl beim Verdünnen der Konzentrate mit Wasser als auch beim Verspritzen weitestgehend vermieden. Außerdem ist die Kristallisationsneigung fester Wirkstoffe herabgesetzt und die biologische Wirksamkeit der aktiven Komponenten wird im Vergleich zu herkömmlichen

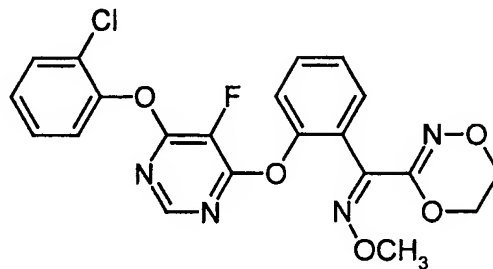
5 Formulierungen gesteigert.

Die Erfindung wird durch die nachfolgenden Beispiele veranschaulicht.

Herstellungsbeispiele

Beispiel 1

- 5 Zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Formulierung werden 10 g an Wirkstoff der Formel

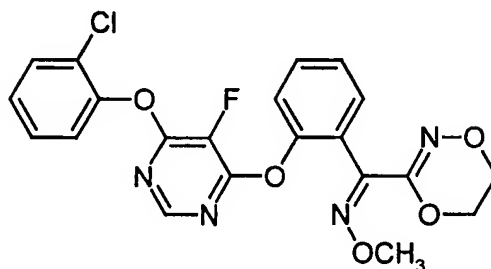


- 10 zunächst mit
- 40 g Butyrolacton und dann mit
- 50 g 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I)
- 15 bei Raumtemperatur unter Rühren vermischt. Nach beendeter Zugabe wird noch 30 Minuten bei Raumtemperatur gerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Lösung.

Beispiel 2

Zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Formulierung werden 10 g an Wirkstoff der Formel

5



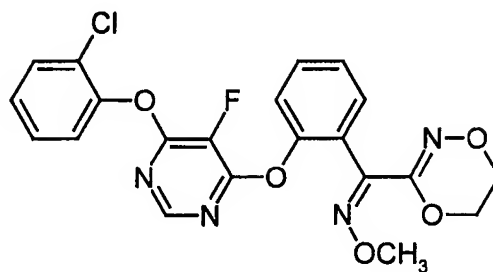
zunächst mit

- 10 35 g Butyrolacton und dann mit
35 g 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) und
20 g Tristyryl-phenol-ethoxylat mit durchschnittlich 16 Ethylenoxid-Einheiten pro Molekül
- 15 bei Raumtemperatur unter Rühren vermischt. Nach beendeter Zugabe wird noch 30 Minuten bei Raumtemperatur gerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Lösung.

Vergleichsbeispiel I

Zur Herstellung einer herkömmlichen Formulierung werden 10 g an Wirkstoff der Formel

5



Verwendungsbeispiele

Beispiel A

Erysiphe-Test (Gerste)/protektiv

5

Zur Herstellung einer anwendungsfertigen Wirkstoffzubereitung verdünnt man jeweils das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

10

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge.

1 Tag nach der Spritzung werden die Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f.sp. hordei bestäubt.

15

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 18°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

20

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Formulierungen, Aufwandmengen an Wirkstoff und Versuchsergebnisse gehen aus den folgenden Tabellen hervor.

25

Tabelle A-1**Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv**

Formulierung gemäß Beispiel	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Bekannt:</u>		
(I)	62,5	76
<u>Erfindungsgemäß:</u>		
(1)	62,5	90

5

Tabelle A-210 **Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv**

Formulierung gemäß Beispiel	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Bekannt:</u>		
(I)	62,5	72
<u>Erfindungsgemäß:</u>		
(2)	62,5	89

Beispiel B**Erysiphe-Test (Weizen)/kurativ**

5 Zur Herstellung einer anwendungsfertigen Wirkstoffzubereitung verdünnt man jeweils das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

10 Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f.sp. tritici bestäubt. 48 Stunden nach der Inokulation werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 18°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

15 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

20 Formulierungen, Aufwandmengen an Wirkstoff und Versuchsergebnisse gehen aus den folgenden Tabellen hervor.

Tabelle B-1**Erysiphe-Test (Weizen) / kurativ**

Formulierung gemäß Beispiel	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Bekannt:</u>		
(I)	62,5	38
<u>Erfindungsgemäß:</u>		
(1)	62,5	86

5

Tabelle B-210 **Erysiphe-Test (Weizen) / kurativ**

Formulierung gemäß Beispiel	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Bekannt:</u>		
(I)	62,5	60
<u>Erfindungsgemäß:</u>		
(2)	62,5 250 ppm	77

Beispiel C**Leptosphaeria nodorum-Test (Weizen)/kurativ**

5 Zur Herstellung einer anwendungsfertigen Wirkstoffzubereitung verdünnt man jeweils das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

10 Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit einer Konidien-Suspension von *Leptosphaeria nodorum* besprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine und werden dann mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

15 Die Pflanzen werden im Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 22°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt.

10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

20 Formulierungen, Aufwandmengen an Wirkstoff und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle C**Leptosphaeria nodorum-Test (Weizen) / kurativ**

Formulierung gemäß Beispiel	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Bekannt:</u>		
(I)	62,5	87
<u>Erfindungsgemäß:</u>		
(1)	62,5	100

Beispiel D**Pyrenophora teres-Test (Gerste)/kurativ**

5 Zur Herstellung einer anwendungsfertigen Wirkstoffzubereitung verdünnt man jeweils das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

10 Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit einer Konidien-Suspension von *Pyrenophora teres* besprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine. Anschließend werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwand-

menge besprüht.

15 Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt.

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

20 Formulierungen, Aufwandmengen an Wirkstoff und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle D**Pyrenophora teres-Test (Gerste)/kurativ**

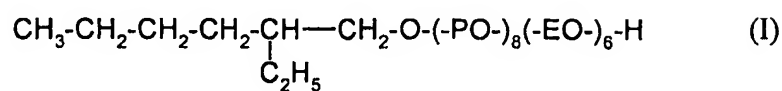
Formulierung gemäß Beispiel	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Bekannt:</u>		
(I)	62,5	54
<u>Erfindungsgemäß:</u>		
(1)	62,5	73

Patentansprüche

1. Agrochemische Formulierungen, bestehend aus

5 a) mindestens einem agrochemischen Wirkstoff,

b) 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel



10

worin

P für $\text{-CH}_2\text{-}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH-}}$ steht,

15

E für $\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$ steht und

die Zahlen 8 und 6 Durchschnittswerte darstellen,

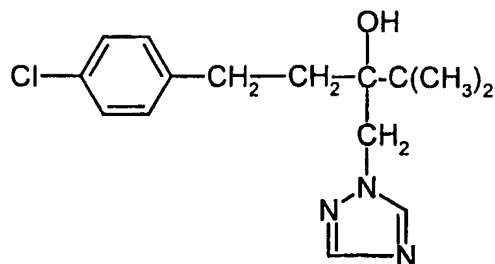
und

20

c) gegebenenfalls Zusatzstoffen.

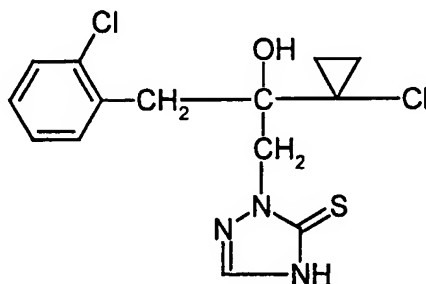
2. Agrochemische Formulierungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß als agrochemischer Wirkstoff die Verbindung der Formel

25



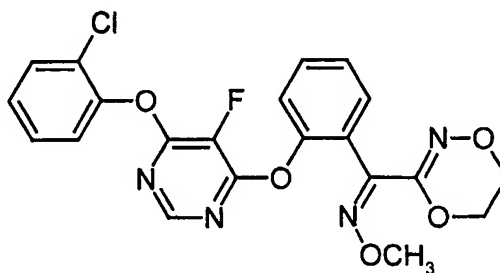
enthalten ist.

- 5 3. Agrochemische Formulierungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als agrochemischer Wirkstoff die Verbindung der Formel



10 enthalten ist.

4. Agrochemische Formulierungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als agrochemischer Wirkstoff die Verbindung der Formel



15

enthalten ist.

5. Verfahren zur Herstellung von agrochemischen Formulierungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man
- mindestens einen agrochemischen Wirkstoff
 - mit 2-Ethyl-hexanol-alkoxylat der Formel (I) sowie
 - gegebenenfalls mit Zusatzstoffen
- vermischt.
6. Verwendung von agrochemischen Formulierungen gemäß Anspruch 1 zur Applikation der enthaltenen agrochemischen Wirkstoffe auf Pflanzen und/oder deren Lebensraum.

5

10

15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. .sional Application No

PCT/EP 99/09528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N25/30 A01N43/653 A01N43/88 //(A01N43/653,25:30),
(A01N43/88,25:30)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 681 865 A (BAYER AG) 15 November 1995 (1995-11-15) cited in the application page 3, line 1 - line 4 page 3, line 20 -page 4, line 12 page 4, line 24 page 5, line 40 page 6, line 14	1,5,6
A	GB 2 269 102 A (SHELL INT RESEARCH) 2 February 1994 (1994-02-02) page 1, line 9 -page 2, line 7 page 3, line 4 - line 31 -/-	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the International filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

30 March 2000

Date of mailing of the International search report

06/04/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6816 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/EP 99/09528

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 35553 A (HARTMANN FRANK DIRK JOZEF ;REEKMANS STEVEN IRENE JOZEF (BE); AUDA) 20 August 1998 (1998-08-20) page 1, paragraph 2 page 1, paragraph 4 page 2, paragraph 3 page 9	1-6
A	WO 97 04653 A (BASF CORP ;BASF AG (DE)) 13 February 1997 (1997-02-13) page 1, line 6 - line 11 page 2, line 6 -page 3, line 3	1-6
A	EP 0 355 759 A (BASF AG) 28 February 1990 (1990-02-28) page 2, line 19 - line 37 page 7; table 1	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/09528

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0681865 A	15-11-1995	DE 4416303 A JP 7308561 A US 5705476 A	16-11-1995 28-11-1995 06-01-1998
GB 2269102 A	02-02-1994	DE 4325558 A FR 2694161 A JP 6087704 A	03-02-1994 04-02-1994 29-03-1994
WO 9835553 A	20-08-1998	AU 6222698 A EP 0959681 A ZA 9801030 A	08-09-1998 01-12-1999 14-08-1998
WO 9704653 A	13-02-1997	US 5629260 A AU 713239 B AU 6657496 A CA 2177526 A EP 0851729 A	13-05-1997 25-11-1999 26-02-1997 27-01-1997 08-07-1998
EP 0355759 A	28-02-1990	JP 2174707 A	06-07-1990

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N25/30 A01N43/653 A01N43/88 //(A01N43/653,25:30),
(A01N43/88,25:30)

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 681 865 A (BAYER AG) 15. November 1995 (1995-11-15) in der Anmeldung erwähnt Seite 3, Zeile 1 - Zeile 4 Seite 3, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 12 Seite 4, Zeile 24 Seite 5, Zeile 40 Seite 6, Zeile 14	1,5,6
A	GB 2 269 102 A (SHELL INT RESEARCH) 2. Februar 1994 (1994-02-02) Seite 1, Zeile 9 - Seite 2, Zeile 7 Seite 3, Zeile 4 - Zeile 31 -/-	1-6

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. März 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/04/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamers, W

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	W0 98 35553 A (HARTMANN FRANK DIRK JOZEF ;REEKMANS STEVEN IRENE JOZEF (BE); AUDA) 20. August 1998 (1998-08-20) Seite 1, Absatz 2 Seite 1, Absatz 4 Seite 2, Absatz 3 Seite 9	1-6
A	W0 97 04653 A (BASF CORP ;BASF AG (DE)) 13. Februar 1997 (1997-02-13) Seite 1, Zeile 6 - Zeile 11 Seite 2, Zeile 6 -Seite 3, Zeile 3	1-6
A	EP 0 355 759 A (BASF AG) 28. Februar 1990 (1990-02-28) Seite 2, Zeile 19 - Zeile 37 Seite 7; Tabelle 1	1-6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte.ionales Aktenzeichen

PCT/EP 99/09528

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0681865 A	15-11-1995	DE 4416303 A JP 7308561 A US 5705476 A	16-11-1995 28-11-1995 06-01-1998
GB 2269102 A	02-02-1994	DE 4325558 A FR 2694161 A JP 6087704 A	03-02-1994 04-02-1994 29-03-1994
WO 9835553 A	20-08-1998	AU 6222698 A EP 0959681 A ZA 9801030 A	08-09-1998 01-12-1999 14-08-1998
WO 9704653 A	13-02-1997	US 5629260 A AU 713239 B AU 6657496 A CA 2177526 A EP 0851729 A	13-05-1997 25-11-1999 26-02-1997 27-01-1997 08-07-1998
EP 0355759 A	28-02-1990	JP 2174707 A	06-07-1990